

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-239998

(P2000-239998A)

(43) 公開日 平成12年9月5日 (2000.9.5)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-リ-ト* (参考)
D 2 1 J 1/04		D 2 1 J 1/04	4 F 2 0 2
B 2 9 C 49/20		B 2 9 C 49/20	4 F 2 0 8
	49/48		4 L 0 5 5
D 2 1 J 5/00		D 2 1 J 5/00	
// B 2 9 K 1:00			

審査請求 有 請求項の数 6 O L (全 8 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平11-43560

(22) 出願日 平成11年2月22日 (1999.2.22)

(31) 優先権主張番号 特願平10-40700

(32) 優先日 平成10年2月23日 (1998.2.23)

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(31) 優先権主張番号 特願平10-371578

(32) 優先日 平成10年12月25日 (1998.12.25)

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000000918

花王株式会社

東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号

(72) 発明者 熊本 吉晃

栃木県芳賀郡市貝町赤羽2606 花王株式会社
社研究所内

(72) 発明者 小田倉 伸次

栃木県芳賀郡市貝町赤羽2606 花王株式会社
社研究所内

(74) 代理人 100076532

弁理士 羽鳥 修 (外1名)

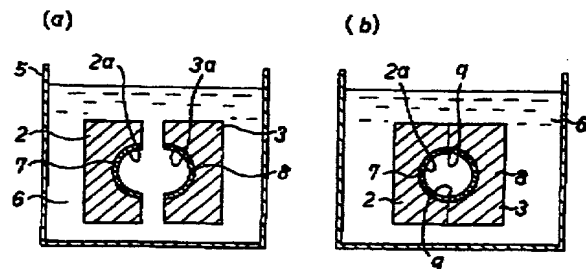
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 パルプモールド成形品の製造方法

(57) 【要約】

【課題】 大型の設備を必要とせず、且つ型から容易に成形品を取り出すことができ複雑な形状の成形品を均一な肉厚で製造することのできるパルプモールド成形品の製造方法を提供すること。

【解決手段】 外部より内部に連通する複数の連通孔が形成された一組の抄紙用分割型2、3の各分割型表面2a、3aにパルプ積層体7、8を形成させた後、分割型2、3を突き合わせてパルプ積層体7、8を貼り合わせる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 外部より内部に連通する複数の連通孔が形成された一組の抄紙用分割型の各分割型表面にバルブ積層体を形成させた後、一組の該分割型を突き合わせて該バルブ積層体を貼り合せることを特徴とするバルブモールド成形品の製造方法。

【請求項 2】 上記分割型の一方の又は双方の少なくとも一部の突き合わせ部分に上記バルブ積層体同士の貼り合わせ部が形成されるようになされている請求項 1 記載のバルブモールド成形品の製造方法。

【請求項 3】 一組の上記分割型を突き合わせて形成された上記バルブ積層体同士の貼り合わせ体の内部に流体を供給して、該バルブ積層体を所定形状のキャビティを有する型内面に押圧させて脱水させる請求項 1 又は 2 記載のバルブモールド成形品の製造方法。

【請求項 4】 上記所定形状のキャビティを有する型が加熱型であり、上記バルブ積層体を該加熱型内面に押圧させて脱水・乾燥させる請求項 3 記載のバルブモールド成形品の製造方法。

【請求項 5】 上記流体での押圧による脱水を、中子を介して行う請求項 3 記載のバルブモールド成形品の製造方法。

【請求項 6】 上記分割型表面に、粗と密のネット層を被せた後、バルブ繊維を該ネット層に堆積させることによりバルブ積層体を形成させる請求項 1～5 の何れかに記載のバルブモールド成形品の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、例えば粉粒体や液体等の如き収容物を収容するのに適したバルブモールド成形品の製造方法及びバルブモールド中空容器に関する。

【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】 例えば、蓋を有する容器やボトル等の如き包装容器には、成形性に優れると共に生産性の面でも有利なことから、一般的にプラスチックが使用されている。しかし、プラスチック容器は廃棄処理上種々の問題があることから、これに代わるものとして、バルブモールド法により成形したバルブモールド容器が注目されつつある。バルブモールド容器は、廃棄処理が容易であることに加え、再生紙を使用して製造することが可能であることから、コスト的にも優れている。

【0003】 上記特性を有したバルブモールド容器を製造するには、例えば特公昭 51-34002 号公報に開示されるように、成形体の形状に応じて形成したすき網をバルブスラリー中に浸漬し、該すき網を真空ポンプ等によりバキュームして該網の表面にバルブ繊維を堆積させた後、乾燥炉内に該すき網を搬送させバルブ繊維を乾燥させることにより、バルブモールド容器を得る。

【0004】 しかしながら、上記の方法では、すき網に付着した抄造カス等の除去が困難であると共に、バルブ繊維がすき網に抱着してしまい、抄造後及び乾燥後の離型及び取出しが困難となり、製品デザイン上の制約を受ける。

【0005】 この他、特開昭 55-71900 号公報には、連続したフラットな多孔性繊維を型の表面に接触介在させて、該多孔性繊維面に該型の表面形状に倣ったバルブ繊維を堆積させた後、積層されたバルブ積層体を脱水乾燥後に該型及び該多孔性繊維より離脱させることにより、バルブモールド成形品を製造する方法が開示されている。

【0006】 しかし、上記の方法においては、多孔性繊維を型表面に単に接触させているために、製品の深さが 60mm 以上のものや、突起物、段差等を有する複雑な形状を持つ製品を製造するには、型の形状に沿って多孔性繊維を接触させることは困難である。また、かかる方法では、型及び多孔性繊維を搬送させる搬送機構が複雑であると共に、設備が大きくなりコストがかかる。

【0007】 従って、本発明の目的は、大型の設備を必要とせず、且つ型から容易に成形品を取り出すことができ複雑な形状のバルブモールド成形品を均一な肉厚で製造することのできるバルブモールド成形品の製造方法及びバルブモールド中空容器を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】 請求項 1 記載の発明は、外部より内部に連通する複数の連通孔が形成された一組の抄紙用分割型の各分割型表面にバルブ積層体を形成させた後、一組の該分割型を突き合わせて該バルブ積層体を貼り合せることを特徴とするバルブモールド成形品の製造方法を提供することにより、上記の目的を達成したものである。

【0009】

【発明の実施の形態】 以下、本発明を適用した具体的な第 1 の実施形態について図面を参照しながら詳細に説明する。図 1 は分割型をバルブスラリー中に浸漬させる状態を示す断面図、図 2 は分割型によって抄紙する状態を示す断面図、図 3 及び図 4 は一組の分割型を突き合わせる状態を示すものであり、図 3 (a) 及び図 4 (a) はそれぞれ分割型を突き合わせる前の状態の横断面図、図 3 (b) 及び図 4 (b) はそれぞれ分割型を突き合わせた状態の横断面図、図 5 は中空容器中間体内に中空状の弾性体を挿入し、該弾性体を膨らませて膨張した弾性体により該中空容器中間体を加熱型内面に押圧して該中空容器中間体を乾燥させてバルブモールド中空容器を製造する工程を順次示す断面図である。

【0010】 本実施形態のバルブモールド中空容器の製造方法は、分割型の外側面よりキャビティに連通する複数の連通孔を有する一組の分割型それぞれをバルブスラリー中に浸漬させ、該連通孔よりバキュームしてバルブ

繊維を該分割型内面に堆積させることによりバルブ積層体を形成させた後、一組の該分割型を突き合わせてそれぞれの該バルブ積層体同士を貼り合わせることを特徴とするものである。

【0011】さらに、本実施形態のバルブモールド中空容器の製造方法について、図面を参照しながら具体的に説明する。まず、図1に示すように、分割型の外側面よりキャビティに連通する複数の連通孔1を有する一組の分割型2、3（図1では、一方の分割型3は図示を省略する）を用意する。本実施形態では、容器の形状に応じたキャビティ形状をそれぞれの分割型2、3の分割型内面2a、3aに付与してある。なお、図示は省略してあるが、各連通孔1はそれぞれ吸引管10に連通されており、該吸引管10を通して真空ポンプ等によりバキューム可能とされている。

【0012】次に、図2に示すように、一組の上記分割型2、3それぞれを、容器5内に満たしたバルブスラリー6中に浸漬させる。バルブスラリー6中に浸漬させるに際しては、一組の分割型2、3を同時に浸漬させてもよく、または別々に浸漬させるようにしてもよい。バルブスラリーは、バルブ繊維を水に分散させて形成したものである。これらバルブ繊維の濃度は、0wt%超6.0wt%以下が好ましく、更に0.1~3.0wt%とするのがより好ましい。また、バルブ繊維は、針葉樹または広葉樹等の木材バルブや竹、わら等の非木材バルブであるのが好ましい。また、バルブ繊維の長さ太さは、それぞれ0.1~10.0mm、0.01~0.10mmであるのが好ましい。

【0013】そして、上記連通孔1よりバキュームしてバルブ繊維を、それぞれの分割型内面2a、3aに堆積させる。その結果、図3(a)に示すように、それぞれの分割型内面には、バルブ積層体7、8が形成される。ここでの抄紙時間は、2~10秒が好ましい。また、バキュームする真空度は、成形品の表面性や、バルブ積層体7、8の加工性の観点から、100~600Torrとするのが好ましい。また、バルブ積層体7、8の厚みは、0.5~10.0mmとするのが好ましい。

【0014】次に、図3(b)に示すように、バルブ積層体7、8を形成した直後に、一組の上記分割型2、3をバルブスラリー6中において突き合わせてそれぞれのバルブ積層体7、8同士を貼り合わせる。この貼り合わせ方法によれば、得られる中空容器の内面における、貼り合わせ部9に対応する部分に段差が生じず、肉厚が均一となる。貼り合わせの際に、各分割型2、3をそれぞれバキュームすると、貼り合わせが一層良好に行われ、一層均一な肉厚の中空容器が得られる。

【0015】上記分割型2、3の突き合わせには、次に示す方法を用いることもできる。即ち、図4(a)に示すように、各分割型2、3の内面2a、3aにバルブ積層体7、8を形成した後、両分割型2、3をバルブス

リー6中から引き上げる。この場合、一方の分割型2には、図4(a)に示すように、他方の分割型3との突き合わせ部分に取り外し自在とされた一対の補助型4、4が設けられている。かかる補助型4、4は、後工程で形成されたバルブ積層体同士を貼り合わせるに際しての貼り合わせ部を形成する役目をするものであり、キャビティ形状が付与された分割型内面2aよりもその先端を若干突出させている。従って、バルブ繊維は、補助型4、4の上にも堆積するため、図4(a)に示すように、一方のバルブ積層体7の突き合わせ側には、内側に突出した重ね合わせ部（貼り合わせ部）9が形成される。

【0016】上記分割型2、3を引き上げた状態下、図4(b)に示すように両分割型2、3を突き合わせてそれぞれのバルブ積層体7、8同士を貼り合わせる。分割型2、3を突き合わせるに際しては、一方の分割型2に設けられた補助型4、4を取り外しておく。これにより、バルブ積層体7、8の貼り合わせにおいては、一方のバルブ積層体7の突き合わせ面に貼り合わせ部9が形成されるため、他方のバルブ積層体8の突き合わせ面がこの貼り合わせ部9と重ね合わされる。バルブ積層体7、8同士を貼り合わせるに際しては、貼り合わせ易さの点から貼り合わせ部分の含水率を40~95wt%、特に60~90wt%とするのが好ましい。

【0017】バルブ積層体7、8同士を貼り合わせた後、上記分割型2、3を開いて、湿潤した状態の中空容器中間体を取り出す。取り出された中空容器中間体は次に加熱・乾燥工程に付される。加熱・乾燥工程においては、まず、図5(a)に示すように、一組の加熱型22、23を突き合わせることで、成形すべき中空容器の外形に対応した形状のキャビティが形成される金型内に湿潤した状態の上記中空容器中間体（以下、単に中間体という）30を装填する。この加熱型22、23には、その外側面から上記キャビティに連通する複数の連通孔21を有している。次いで、図5(a)に示すように、加熱型22、23内を減圧すると同時に、弾性を有し伸縮自在で且つ中空状をなす中子11を、上記中間体30の内部に挿入させる。上記中子11は、引張強度、反発弾性及び伸縮性に優れた天然ゴム、合成ゴム又は熱可塑性エラストマー等により形成されるのが好ましく、最も好ましくはウレタン、フッ素、シリコン等により形成する。

【0018】次に、図5(b)に示すように、上記中子11内に加圧流体を供給して該中子11を膨らませ、膨張した該中子11により上記中間体30を加熱型内面22a、23aに押圧させる。すると、上記中間体30は、膨張した中子11によって加熱型内面22a、23aに押し付けられ、該加熱型内面22a、23aの形状が転写される。このために、該加熱型内面22a、23aの形状が複雑な形状であっても、精度良く該加熱型内面22a、23aの形状が該中間体30に転写されるこ

となる。

【0019】上記流体には、例えば空気、窒素、アルゴン等の気体や、シリコーン系油、炭化水素系油、パラフィン等の液体、或いはガラスビーズ、アルミナビーズ、砂等の固体が使用される。流体を中子11に供給するに際しての圧力としては、0.01~5MPa、特に0.1~3MPaが好ましい。0.01MPa未満では、該流体により上記中間体30を加熱型内面22a、23aに押圧できない場合があり、5MPa超では、該流体により該中間体30が押しつぶされる場合がある。

【0020】次に、上記中間体30を加圧・脱水・乾燥させる。そして、図5(c)に示すように、上記中子11内の流体を抜く。弾性体で形成された中子11が弾性力で縮んで元の大きさに戻る。次いで、図5(d)に示すように、縮小した中子11を加熱型22、23より取出し、該加熱型22、23を開いて一体化されたバルブモールド中空容器12を取り出す。かかるバルブモールド中空容器12は、図5(e)に示すように、貼り合わせ部9の厚みが厚く強度的にも強いものとなる。

【0021】上述の実施形態によれば、一組の分割型それぞれによって抄紙した後、抄紙したバルブ積層体同士を、バルブスラリー中で、又はバルブスラリーから引き上げた後に少なくとも貼り合わせ部分の含水率を上記のように調整してウェットな状態で貼り合わせているので、該バルブ積層体同士の貼り合わせを容易に行うことができる。また、型を分割しているため複雑なキャビティ形状を形成することができ、そのため、デザインに制約を受けない種々の複雑な形状を有するバルブモールド中空容器の製造ができる。また、従来技術のようなスキ網を必要としなくとも分割型から成形品を容易に取り出すことができると共に、大型の設備も必要としない。

【0022】尚、バルブ積層体7、8同士の貼り合わせは、該バルブ積層体7、8を形成した直後に行うが、該バルブ積層体7、8を形成し乾燥した後に行うようにしてもよい。その場合でも貼り合わせ部分の含水率は、40~95wt%とすることはもちろんのことである。

【0023】また、上述の実施形態では、弾性体の中子11を使用したか、中子11として中空状の袋を使用してもよい。この場合、図5(c)に示すように、上記流体を抜いた後、該袋内を減圧にすることで袋を萎めてから加熱型より取り出す。又は該袋を取り出さずに上記中間体30に内装してもよい。これにより防水性、防湿性及びガスバリア性に優れたバルブモールド中空容器とすることができる。また、中子11を介さずに、直接上記中間体30内に上記加圧流体を供給してもよい。

【0024】また、中子11として予め成形された熱可塑性樹脂からなるコールドバリソン（いわゆるプリフォームバリソン）を使用してもよい。コールドバリソンを用いた場合の製造例を以下に簡単に説明する。なお、抄紙するまでの工程は、先の実施形態と同じであるた

め、ここではその説明は省略する。

【0025】図6(a)に示すように、ノズル部にネジ部12を形成した中空状のコールドバリソンを中子11として、上記加熱型22、23のキャビティ内に挿入する。その際、コールドバリソンを加熱流体の吹込みにより膨張し得るように加熱しておく。熱可塑性樹脂としては、例えばポリエチレン(PE)、ポリプロピレン(PP)又はポリエチレンテレフタレート(PET)等が好ましい。コールドバリソンの加熱温度は、PPを使用した場合には120~140℃、PETを使用した場合には100~130℃とするのが好ましい。

【0026】次に、図6(b)に示すように、上記中子11内に加圧流体を供給して該中子11を膨らませ、膨張した該中子11により上記中間体30を加熱型内面22a、23aに押圧させて、該中間体30を加圧・脱水・乾燥させる。中子11内に吹き込む加圧気体としては、上記した実施形態と同一のものが使用できる。

【0027】すると、図6(b)に示すように、上記中間体30は、膨張した中子11によって加熱型内面22a、23aに押し付けられて、該加熱型内面22a、23aのキャビティ形状が転写されると共に脱水及び乾燥される。また、上記中間体30の内面には、膨張したコールドバリソンからなる熱可塑性樹脂フィルム13が密着形成される。かかる方法では、熱可塑性樹脂フィルム13の内装化が上記中間体30の乾燥・脱水と同時にできるため、製造工程が簡略化でき生産性の向上が図れると共に低コスト化が図れる。

【0028】そして、図6(c)に示すように、上記中子11内の加圧流体を抜いた後に、上記加熱型22、23を開いて上記中間体30の内面に熱可塑性樹脂フィルム13が形成されたバルブモールド中空容器14を取り出す。このようにして製造されたバルブモールド中空容器14は、ボトル内面に熱可塑性樹脂フィルム13が内装されているため、防水性、防湿性及びガスバリア性に優れ、ボトル内に粉粒体や液体等も収容することができる。

【0029】次に、第2の実施形態について説明する。第2の実施形態については、上述した第1の実施形態と異なる点についてのみ説明し、同じ点については特に説明しないが、第1の実施形態に関して詳述した説明が適宜適用される。

【0030】本実施形態においては、抄紙用分割型2、3の各分割型表面に粗と密のネット層を被せた後に、バルブ繊維を該ネット層に堆積させる。詳細には、該ネット層として、第1ネット層と該第1ネット層より目の細かい第2ネット層とにより構成されたネット層を用い、第1ネット層を分割型2、3に密着させて被せると共に、第2ネット層を第1ネット層の上に被せる。又は、該ネット層として、第1ネット層と、該第1ネット層より目の細かい第2ネット層とにより構成されたネット層

を用い、第1ネット層を分割型2、3に密着させて被せると共に、第2ネット層を第1ネット層の上に形成させる。このように、目の粗い第1ネット層の上に目の細かい第2ネット層を被せた構成、又は目の粗い第1ネット層の上に目の細かい第2ネット層を形成した構成とすることで、分割型2、3に開ける連通孔1の数を減らせることができ、且つバルブ積層体7、8を均一な厚みに抄造することができる。また、該バルブ積層体の内壁及び外壁を平滑な面にすることが可能となり、バルブ積層体が分割型2、3より取出しやすくなる。

【0031】上記第1ネット層及び第2ネット層は、粗と密のネット層とされており、上記分割型2、3に被せた際に、該分割型2、3の表面形状に沿って密着するようになされている。例えば、第1ネット層及び第2ネット層には、天然素材、合成樹脂、又は金属からなる単数又は複数が組合わせて用いられる。さらにネット層の滑り性、耐熱性、耐久性をアップさせる表面改質コートを行うことも可能である。天然素材としては、植物繊維、動物繊維等があり、合成樹脂としては、熱可塑性樹脂、熱硬化性樹脂、再生樹脂、半合成樹脂がある。

【0032】また、第1ネット層の平均最大開孔幅は1～50mm、特に5～10mmが好ましい。開孔幅は、第1ネット層の線間距離を指す。

【0033】また、上記第1ネット層の平均開孔面積率は30～95%、特に75～90%が好ましい。

【0034】一方、第2ネット層の平均最大開孔幅は0.05～1.0mm、特に0.2～0.5mmが好ましい。開孔幅は、第2のネット層の各線の内径寸法を指す。

【0035】また、第2ネット層の平均開孔面積率は30～90%、特に50～80%が好ましい。

【0036】本実施形態では、第1ネット層には、上記分割型2、3に装着した状態において、平均最大開孔幅が3～6mm、平均開孔面積率が80～92%、線幅が0.3mmであるネットを用いた。かかる第1ネット層は、分割型2、3に装着する前の状態においては、それぞれ平均最大開孔幅が0.08～0.25mm、平均開孔面積率が46%、線幅が0.12mmである。第2ネット層には、上記分割型2、3に装着した状態において、平均最大開孔幅が0.22～0.35mm、平均開孔面積率が58～69%、線幅が0.06～0.07mmであるストッキングを用いた。かかる第2ネット層は、分割型2、3に装着する前の状態においては、それぞれ平均最大開孔幅が0.38～0.42mm、平均開孔面積率が75～75%、線幅が0.05～0.06mmである。第2ネット層は、分割型内部をバキュームすることによって、第1ネット層開孔を通り、該分割型表面に接触しない程度の剛性があればよい。

【0037】以上、本発明を適用した具体的な実施形態について説明したが、本発明は、上述した実施形態に制

限されることなく、例えば、図7(a)及び(b)に示すように、各バルブ積層体7、8の突き合わせ部15、16を、他の部分よりも肉厚となるようにしてもよい。突き合わせ部15、16の肉厚を厚くするには、かかる部分を他の部分に比べてより強くまたは長い時間バキュームすればよい。また、図7(c)に示すように、バルブ積層体7、8の突き合わせ面側15、16を外側に張り出させてバルブ積層体7、8同士の突き合わせ面積を増やすようにしてもよい。張り出した部分15、16の厚みは、バルブ積層体7、8の厚みより薄くてもよい。この場合には貼り合わせ後にトリミングを行う。これらのようにすれば、各バルブ積層体7、8の貼り合わせが容易に行え接合強度も増す。また、必要に応じて貼り合わせ部分を所定の手段でトリミングして、得られる中空容器の外観が一層良好になるようにしてもよい。

【0038】また、中空容器中間体30を、加熱型2、23によって加圧・脱水・乾燥することに代えて、該中間体30を、所定形状のキャビティを有し且つ加熱されていない金型の内面に押圧させて加圧脱水させた後、該中間体30を別途加熱乾燥させてもよい。

【0039】また、それぞれの分割型2、3で抄紙した後、これらの分割型2、3を突き合わせてそれぞれのバルブ積層体7、8同士を貼り合わせるようにしたが、抄紙して形成されたバルブ積層体7、8を分割型2、3より取出し別の加熱加圧型に移した後に、これら加熱加圧型同士を突き合わせてバルブ積層体7、8同士を貼り合わせるようにしてもよい。

【0040】また、分割型2、3をそれぞれ一つのキャビティが形成されたものとしたが、それぞれの分割型に所定間隔を置いてバルブ積層体7、8を複数形成するための型を用いて、複数のバルブ積層体を一つの型で抄紙するようにしてもよい。

【0041】或いは、二つのキャビティの一部が連設するように一つの型に並べて形成し、連設された部分で型を折り畳んでそれぞれのバルブ積層体を貼り合わせ可能な型を用いて抄紙するようにしてもよい。この型を用いれば、一側縁が連結された半割形状の一对のバルブ積層体が得られる。

【0042】また、上述の一方の分割型2には、取り外し自在とされた一对の補助型4、4が設けられているが、分割型2、3の双方に取り外し自在とされた一对の補助型4、4を設けてもよい。

【0043】また、上述した実施形態では、抄紙用分割型を2つで一組として用いたが、成形すべき成形品の形状に応じて3つ以上の抄紙用分割型を一組として用いてもよい。図5及び図6に示す加熱型に関しても同様である。

【0044】また、上述した実施形態は、ボトル状の中空容器の製造に関するものであるが、本発明の製造方法は他の形状の容器、例えば箱形のカートン容器等の製

10

20

30

40

50

造にも適用できる。

【0045】

【発明の効果】以上の説明からも明かなように、本発明によれば、大型の設備を必要とせず、且つ型から容易に成形品を取り出すことができ複雑な形状のバルブモールド中空容器を均一な肉厚で製造することのできるバルブモールド中空容器の製造方法及びバルブモールド中空容器を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は分割型をバルブスラリー中に浸漬させる状態を示す断面図である。

【図2】図2は分割型によって抄紙する状態を示す断面図である。

【図3】図3は一組の分割型をバルブスラリー中で突き合わせる状態を示すものであり、図3(a)は分割型を突き合わせる前の状態を示す分割型の横断面図、図3(b)は分割型を突き合わせた状態を示す分割型の横断面図である。

【図4】図4は一組の分割型をバルブスラリーから引き上げた後に突き合わせる状態を示すものであり、図4(a)は分割型を突き合わせる前の状態を示す分割型の横断面図、図4(b)は分割型を突き合わせた状態を示す分割型の横断面図である。

【図5】図5(a)、図5(b)、図5(c)、図5(d)及び図5(e)はそれぞれ、中空容器中間体内に*

*中空状の弾性体を挿入し、該弾性体を膨らませて膨張した弾性体により該中空容器中間体を加熱型内面に押圧して該中空容器中間体を乾燥させてバルブモールド中空容器を製造する工程を順次示す断面図である。

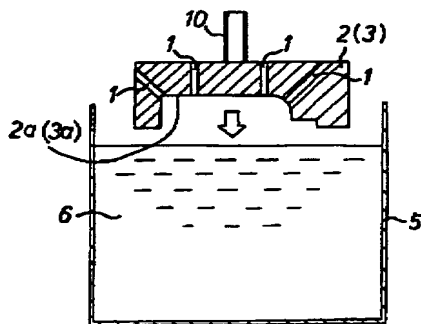
【図6】図6(a)、図6(b)及び図6(c)はそれぞれ、突き合わされた分割型内に中空状のコールドバリソン（いわゆるブリフォームバリソン）を挿入し、該コールドバリソンを膨らませて膨張したコールドバリソンによりバルブ積層体を型内面に押圧して該バルブ積層体を乾燥させてバルブモールド中空容器を製造する工程を順次示す断面図である。

【図7】図7(a)及び(b)はバルブ積層体の突き合わせ部の肉厚を厚くして、該バルブ積層体同士を貼り合わせる状態を示すものであり、図7(a)は分割型を突き合わせる前の状態の横断面図、図7(b)は分割型を突き合わせた状態の横断面図であり、図7(c)は、バルブ積層体の突き合わせ面側を外側に張り出させてバルブ積層体同士を貼り合わせる状態を示すものである。

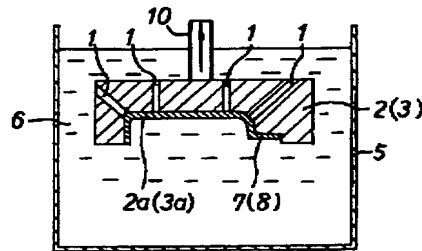
【符号の説明】

- 1 連通孔
- 2, 3 分割型
- 6 バルブスラリー
- 7, 8 バルブ積層体
- 11 中子

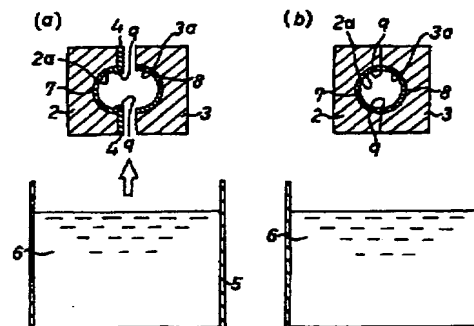
【図1】



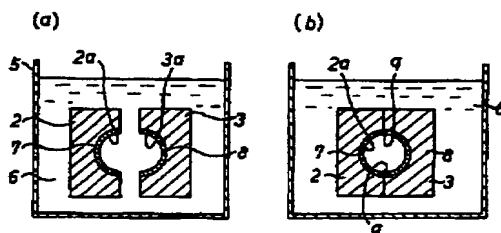
【図2】



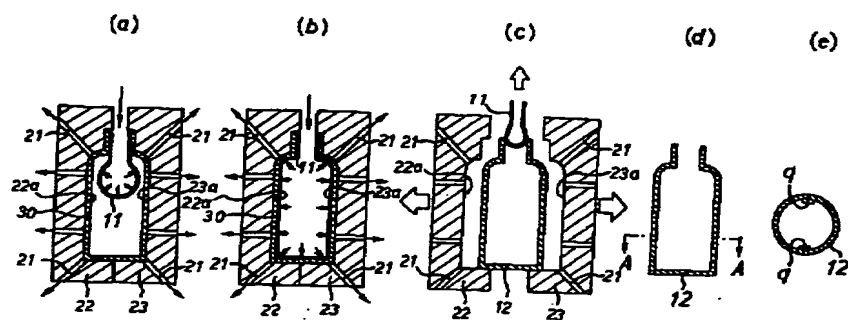
【図4】



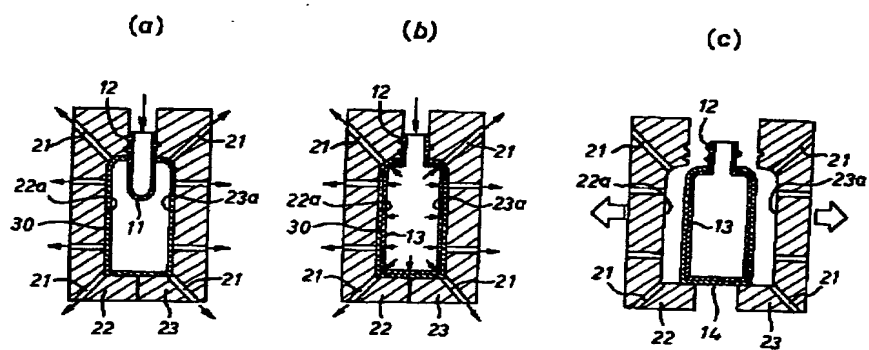
【図3】



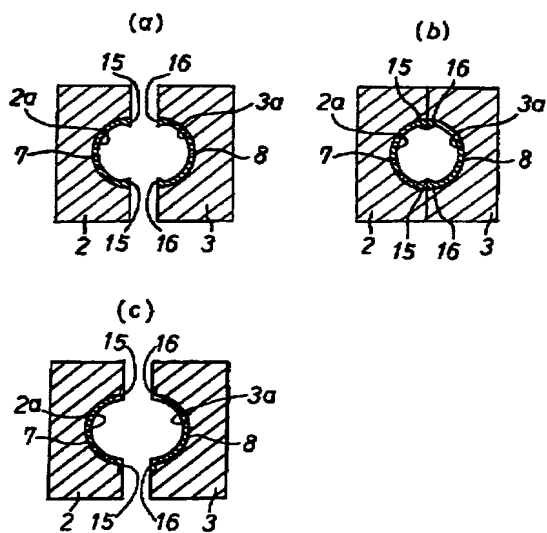
【図5】



【図6】



【図7】



【手続補正書】

【提出日】平成12年3月1日(2000.3.1)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 外部と内部とを連通させる複数の連通孔が形成された一組の抄紙用分割型の各分割型表面にバルブ積層体を形成させた後、一組の該分割型を突き合わせて該バルブ積層体を貼り合せることを特徴とするバルブモールド成形品の製造方法。

【請求項2】 上記分割型の一方の又は双方の少なくとも一部の突き合わせ部分に上記バルブ積層体同士の貼り合わせ部が形成されるようになされている請求項1記載のバルブモールド成形品の製造方法。

【請求項3】 一組の上記分割型を突き合わせて形成された上記バルブ積層体同士の貼り合わせ体の内部に流体を供給して、該バルブ積層体を所定形状のキャビティを有する型内面に押圧させて脱水させる請求項1又は2記載のバルブモールド成形品の製造方法。

【請求項4】 上記所定形状のキャビティを有する型が加熱型であり、上記バルブ積層体を該加熱型内面に押圧*

*させて脱水・乾燥させる請求項3記載のバルブモールド成形品の製造方法。

【請求項5】 上記流体での押圧による脱水を、中子を介して行う請求項3記載のバルブモールド成形品の製造方法。

【請求項6】 上記分割型表面に、粗と密のネット層を被せた後、バルブ繊維を該ネット層に堆積させることによりバルブ積層体を形成させる請求項1～5の何れかに記載のバルブモールド成形品の製造方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正内容】

【0008】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明は、外部と内部とを連通させる複数の連通孔が形成された一組の抄紙用分割型の各分割型表面にバルブ積層体を形成させた後、一組の該分割型を突き合わせて該バルブ積層体を貼り合せることを特徴とするバルブモールド成形品の製造方法を提供することにより、上記の目的を達成したものである。

フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷
B29L 22:00

識別記号

F I

テーマコード(参考)

(72)発明者 大谷 憲一
栃木県芳賀郡市貝町赤羽2606 花王株式会社
社研究所内

(72)発明者 小田嶋 信吾
栃木県芳賀郡市貝町赤羽2606 花王株式会社
社研究所内

(72)発明者 津浦 徳雄
栃木県芳賀郡市貝町赤羽2606 花王株式会社
社研究所内

Fターム(参考) 4F202 AA01 AC05 AG03 AG07 CA03
CA15 CB01 CB13 CP01 CP06
4F208 AA01 AC05 AG03 AG07 LA02
LB01 LB13 LB22 LJ05 LN02
LN15
4L055 BF07 BF08 FA30 GA05